
PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG AMPAS KELAPA DALAM PEMBUATAN PERMEN JELLY TERHADAP MUTU ORGANOLEPTIK, KADAR SERAT DAN DAYA TERIMA SISWA SEKOLAH DASAR

Oleh

Putri Millenia Nurtsaniyah Hakim¹, M. Berri Ridhoka², Ana Verena Puspa Rini³

^{1,2,3}Program Studi Sarjana Gizi Stikes Husada Gemilang

Email: [1putrimillenia@gmail.com](mailto:putrimillenia@gmail.com)

Article History:

Received: 26-08-2025

Revised: 17-09-2025

Accepted: 29-09-2025

Keywords:

Coconut Pulp, Fiber,
Jelly Candy

Abstract: Fiber is a complex carbohydrate essential for digestive health. Coconut pulp is rich in fiber (17.6 g crude fiber; 7.14 g soluble dietary fiber; 43.8 g insoluble fiber/100 g) and therefore has the potential to be used in food products such as jelly candies, which are popular with children. The aim of this study was to determine the effect of coconut pulp flour substitution on the organoleptic quality, fiber content, and acceptability of jelly candies among elementary school students. The type of research is an experiment with a Completely Randomized Design (1 control, 3 treatments: F0 = 0 g, F1 = 45 g, F2 = 60 g, F3 = 75 g coconut pulp flour). Organoleptic tests were conducted by 25 semi-trained panelists (sixth semester students of the Nutrition Study Program of STIKes Husada Gemilang) on June 17, 2025, dietary fiber tests at the Agricultural Product Analysis Laboratory of the University of Riau (June 23–July 8, 2025), and acceptance tests on 36 students of SDN 010 Sungai Beringin (July 19, 2025). Data analysis used Kruskal Wallis, followed by a 5% Post Hoc test if significantly different. The results showed that the substitution of coconut pulp flour significantly affected color, aroma, and texture ($p < 0.05$), but not on taste. The best formulation was F2 (60 g) with the highest score: just the right sweetness, chewy-soft texture, light aroma, natural color, and fiber content of 11.65 g/100 g (up 4.3 g from the control). Children's acceptance of the best formulation (F2) was considered good (91.67%). In conclusion, the addition of 60 g of coconut pulp flour resulted in a high-fiber jelly candy that was well-liked and has the potential to be a healthy snack made from local ingredients. Further research is recommended to explore flavor variations, coconut pulp flour addition levels, shelf life testing, complete nutritional analysis, and acceptance across various age groups

PENDAHULUAN

Serat adalah karbohidrat kompleks yang penting untuk pencernaan. Sumber utama serat adalah sayur dan buah (Shofwah *et al.*, 2020 dan Purnamaningsih *et al.*, 2023). Sebagian

besar anak berusia 5-14 tahun (97,7%) mengalami kekurangan asupan serat, dikarenakan tidak menyukai buah dan sayur (39,4%) (SKI, 2023). Kebutuhan serat untuk anak usia 4-6 tahun 20 g, 7-9 tahun 23 g, laki-laki 10-12 tahun 28 g dan perempuan 10-12 tahun 27 g (PERMENKES RI, 2019). Produk pangan dikategorikan tinggi serat jika mengandung ≥ 6 g/100 g. (BPOM RI, 2011). Serat memiliki peran penting dalam menjaga berat badan, mencegah sembelit dan wasir, serta menurunkan risiko penyakit seperti diabetes, kolesterol tinggi, tekanan darah tinggi, kanker usus, dan penyakit jantung (Makaryani, 2018).

Substitusi merupakan proses penggantian zat gizi dalam suatu produk pangan dengan zat gizi lain yang memiliki nilai gizi setara atau lebih tinggi. Produk hasil substitusi ini biasanya dijadikan sebagai alternatif pangan. Zat gizi yang diganti umumnya merupakan komponen khas dari produk asli yang ditiru. Sebagai contoh, penggunaan pemanis alami seperti stevia sebagai pengganti gula (Nurjaya *et al.*, 2023). Anak-anak umumnya menggemari permen sehingga dipilihlah permen sebagai media substitusi ampas kelapa untuk membantu meningkatkan konsumsi serat tanpa mengurangi daya tarik rasanya.

Permen adalah cemilan favorit banyak orang, khususnya anak-anak, karena cita rasanya yang manis. Permen terbagi menjadi dua jenis yaitu permen keras (*hard candy*) dan permen lunak (*soft candy*) (Aji, 2021). Permen jelly merupakan salah satu jenis dari permen lunak yang dibuat dengan menambahkan hidrokoloid seperti agar, pektin, gum, pati, karagenan, atau gelatin untuk menghasilkan tekstur kenyal khas (Badan Standarisasi Nasional, 2008).

Indonesia merupakan produsen kelapa terbesar di dunia, dengan produksi sekitar 18 juta ton/tahun (*World Population Review*, 2024). Sekitar 45% dari total perkebunan kelapa di Provinsi Riau berada di Kabupaten Indragiri Hilir (Jurait & Mardesci, 2016). Total luas lahan kelapa di Kabupaten Inhil pada tahun 2023 mencapai 303.874 hektar dengan total produksi sebesar 265.609 ton sehingga Kabupaten Inhil mendapat julukan negeri hamparan kelapa dunia. (Dinas Perkebunan Kabupaten Indragiri Hilir, 2024).

Ampas kelapa yang telah dipisahkan dari santan mengandung serat yang cukup tinggi menjadikannya baik digunakan dalam berbagai produk makanan yang berpotensi untuk dikembangkan menjadi produk olahan bernilai ekonomi (Japina *et al.*, 2025). Setiap 100 gram ampas kelapa mengandung serat kasar 17,6 g, serat pangan terlarut 7,14 g, serat tidak terlarut 43,8 g, lemak 42,7 g, protein 6 g, karbohidrat 45 g, vitamin A $< 0,5$ mg, vitamin D 10,5 μ g, dan vitamin E $< 0,1$ mg. Kandungan serat yang tinggi membuat ampas kelapa berpotensi sebagai bahan pangan fungsional (Kaseke, 2018).

Pemanfaatan ampas kelapa oleh Usaha Komunitas Nyiur Terpadu dari Kecamatan Kuala Indragiri sebagai sumber panas alami dalam proses pembuatan *Virgin Coconut Oil* (VCO). Langkah ini tidak hanya menghemat biaya produksi, tetapi juga mengurangi limbah dan mendukung usaha yang ramah lingkungan (Anwardi *et al.*, 2023). Limbah ampas kelapa juga digunakan sebagai pupuk alami di Kecamatan Guntung tepatnya di PT.Pulau Sambu dengan cara ditebar di ladang perkebunan untuk kemudian membusuk dan menambah unsur hara pada tanah (Benedicto, 2024).

Formulasi pembuatan permen jelly dalam penelitian ini mengadaptasi dari jurnal Formulasi Permen Jelly Daun Kelor sebagai Alternatif Snack Tinggi Zat Besi untuk Anak, yang menggunakan komposisi bahan berupa 14 g gelatin, 40 g gula jagung, 150 ml air, 0,5 g asam sitrat, serta variasi bubuk daun kelor sebanyak 0, 25, 50, dan 75 g (Dewi *et al.*, 2023). Dalam

penelitian ini, bubuk daun kelor digantikan dengan tepung ampas kelapa sebagai bahan substitusi yang diharapkan dapat meningkatkan kandungan serat permen jelly.

Melihat uraian pada latar belakang tersebut, peneliti terdorong untuk mengangkat topik penelitian dengan judul **“Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Kelapa dalam Pembuatan Permen Jelly terhadap Mutu Organoleptik, Kadar Serat, dan Daya Terima Siswa Sekolah Dasar”**.

“Bagaimana pengaruh substitusi tepung ampas kelapa dalam pembuatan permen jelly terhadap mutu organoleptik, kadar serat dan daya terima siswa sekolah dasar?”

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh substitusi tepung ampas kelapa dalam pembuatan permen jelly terhadap mutu organoleptik, kadar serat dan daya terima siswa sekolah dasar.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui tingkat rata-rata kesukaan rasa permen jelly tepung ampas kelapa
- b. Untuk mengetahui tingkat rata-rata kesukaan warna permen jelly tepung ampas kelapa
- c. Untuk mengetahui tingkat rata-rata kesukaan aroma permen jelly tepung ampas kelapa
- d. Untuk mengetahui tingkat rata-rata kesukaan tekstur permen jelly tepung ampas kelapa
- e. Untuk mengetahui formulasi terbaik dari pembuatan permen jelly tepung ampas kelapa
- f. Untuk mengetahui kandungan serat pada permen jelly tepung ampas kelapa pada kontrol dan formulasi terbaik
- g. Untuk mengetahui daya terima siswa sekolah dasar terhadap permen jelly tepung ampas kelapa dengan formulasi terbaik

A. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya ilmu pangan dengan menambah referensi mengenai pemanfaatan ampas kelapa sebagai bahan tambahan dalam pembuatan permen, serta mendorong inovasi pangan lokal yang bergizi dan berkelanjutan.

2. Manfaat Praktis

a. Manfaat Ilmiah

Penelitian ini diharapkan dapat memperluas pandangan di bidang teknologi pangan dan gizi, khususnya terkait pemanfaatan limbah ampas kelapa sebagai bahan tambahan permen, serta mendorong inovasi pangan yang bernilai tambah dan ramah lingkungan.

b. Manfaat Bagi Institusi

Penelitian ini diharapkan dapat membantu dan memberikan informasi kepada kampus, industri pangan, serta institusi kesehatan terkait, terutama dalam pemanfaatan limbah ampas kelapa sebagai bahan tambahan permen yang bergizi dan ramah lingkungan.

c. Manfaat Bagi Masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi camilan sehat berbahan alami yang kaya serat dan menyehatkan, serta mendorong pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) untuk mengembangkan produk inovatif berbasis kelapa.

d. Manfaat Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dalam mengoptimalkan formulasi permen berbasis bahan alami khususnya kelapa.

LANDASAN TEORI

A. Permen Jelly

Permen jelly dibuat dari air atau sari buah dengan tambahan bahan pembentuk gel, memiliki tekstur kenyal dan tampilan bening. Sebagai pangan semi basah, permen jelly mudah rusak dan memerlukan bahan pengawet seperti sodium propionat (maksimum 0,3%) untuk mencegah pertumbuhan kapang dan bakteri pada pH 5-6. Proses pembuatan permen jelly melibatkan pemanasan gula, penambahan bahan pembentuk gel seperti gelatin, agar, pektin, atau karagenan, serta pewarna dan perisa. Tekstur dan kekerasan dipengaruhi jenis gel yaitu gelatin elastis dan lunak, agar lembut namun rapuh, pektin terbaik pada pH rendah, dan karagenan menghasilkan gel kokoh (Koswara, 2009).

B. Substitusi Pangan

Substitusi merupakan proses penambahan nutrisi tertentu ke dalam makanan yang dibuat untuk meniru atau menggantikan peran produk pangan aslinya (Harleni & Nidia, 2018). Substitusi adalah proses penambahan nutrisi pada produk pengganti yang dibuat menyerupai makanan tertentu, untuk menggantikan bahan baku yang kandungan gizinya tidak setara dengan produk aslinya (Habibi *et al.*, 2023).

C. Ampas Kelapa

Ampas kelapa kaya akan serat kasar, yang membantu mengontrol pelepasan glukosa dan mendukung pengelolaan diabetes serta obesitas (Yulvianti *et al.*, 2015). Kandungan serat pangan yang cukup dalam makanan sangat bermanfaat untuk pencernaan yang sehat di usus. Serat pangan memberikan efek positif secara fisiologis, seperti melancarkan buang air besar, mengatur kadar kolesterol dan glukosa darah, serta mengurangi risiko kanker usus besar (Karouw & Berlina, 2018). Kandungan nutrisi dalam 100 g ampas kelapa, yaitu serat kasar 17,6 g, serat pangan terlarut 7,14 g, serat pangan tidak terlarut 43,8 g, lemak 42,7 g, protein 6 g, karbohidrat 45 g, vitamin A < 0,5 mg, vitamin D 10,5 µg, vitamin E < 0,1 mg (Kaseke, 2018). Ampas kelapa diolah menjadi tepung melalui teknik pengeringan oven. Hasil studi menunjukkan bahwa suhu optimal pengeringan berada pada 60°C selama ± 5 jam. Pada perlakuan tersebut, didapatkan hasil kadar air sebesar 4,2%, abu 8,2%, lemak 9,2%, protein 12,6%, dan karbohidrat sebesar 39,1% (Wardani *et al.*, 2016).

D. Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik adalah metode evaluasi melibatkan lima indera untuk menilai tekstur, warna, bentuk, aroma, dan rasa produk. Tes ini penting dalam pengembangan produk, menilai perubahan, membandingkan dengan pesaing, memantau kualitas selama produksi atau penyimpanan, dan mendukung strategi promosi (Nasiru, 2011 dalam Ayustaningwarno *et al.*, 2020).

E. Serat

Serat adalah elemen dalam bahan pangan nabati yang tidak dapat diproses oleh sistem pencernaan manusia, seperti polisakarida dan lignin. Meskipun tidak tercerna di usus kecil, serat dapat difermentasi sebagian atau sepenuhnya di usus besar. Serat memiliki efek biologis yang penting dan merupakan bagian dari diet yang mendukung kesehatan secara keseluruhan (Yenrina, 2015 dan Fauziah *et al.*, 2025).

F. Uji Kadar Serat

Prosedur untuk menganalisis kadar serat pangan dalam sampel bahan pangan berdasarkan buku Metode Analisis Bahan Pangan dan Komponen Bioaktif tentang penetapan serat makanan dengan metode ADF (*Acid Detergent Fiber*) dan NDF (*Neutral Detergent Fiber*). Metode ADF sebagian besar terdiri dari selulosa dan lignin dan sebagian kecil hemiselulosa dan substansi pektat, oleh karena itu ADF dianggap hanya terdiri dari selulose dan lignin. Metode NDF terdiri dari selulosa, hemiselulosa dan lignin. Metode ini banyak digunakan karena lebih mudah dan relatif lebih cepat (Yenrina, 2015).

G. Uji Daya Terima

Uji penerimaan adalah penilaian terhadap seberapa disukai suatu produk oleh seseorang berdasarkan kualitas sensoriknya. Dalam uji ini, panelis memberikan penilaian pribadi mengenai preferensi atau ketidaksukaan mereka terhadap produk. Uji dilakukan menggunakan panel konsumen sebanyak 30–100 orang yang mewakili target pasar produk. Panelis diminta mengonsumsi produk sebanyak yang mereka mampu. Jika tidak dihabiskan, panelis diminta menjelaskan alasannya, dan sisa produk ditimbang untuk mengetahui rata-rata konsumsi panelis (Rahmi, 2018).

H. Siswa Sekolah Dasar

Siswa Sekolah Dasar adalah anak yang memasuki usia 6-12 tahun (Damayanti *et al.*, 2019). Menurut WHO, anak yang tergolong usia Sekolah Dasar adalah ketika memasuki usia 7-15 tahun. Namun, di Indonesia rata-rata batasan untuk golongan anak SD adalah mulai usia 6 hingga 12 tahun. Pada usia ini, aktivitas fisik yang dilakukan anak semakin tinggi dan mereka mulai mengalami pencarian jati diri. Selain itu, semakin berkembangnya kemampuan kognitif menjadikan anak lebih mudah menyerap informasi dan pengetahuan baru (Lutfiya, 2017).

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif eksperimental dengan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL). Terdapat 4 formulasi yang diuji, yaitu 1 kontrol (F0=0 g tepung ampas kelapa) dan 3 formulasi dengan penambahan tepung ampas kelapa dalam jumlah berbeda (F1=45 g, F2=60 g, F3=75 g).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Kegiatan uji organoleptik dilakukan di STIKes Husada Gemilang pada tanggal 17 Juni 2025. Uji kandungan serat dilakukan di Laboratorium Analisis Hasil Pertanian Universitas Riau pada tanggal 23 Juni-08 Juli 2025. Uji daya terima dilaksanakan di SD Negeri 010 Sungai Beringin pada tanggal 19 Juli 2025.

C. Rancangan Penelitian

Tabel 1. Formulasi Permen Jelly Tepung Ampas Kelapa

No.	Bahan	F0	F1	F2	F3
1.	Tepung Ampas kelapa (g)	0	45	60	75
2.	Air (ml)	150	150	150	150
3.	Gula jagung (g)	40	40	40	40
4.	Gelatin (g)	14	14	14	14
5.	Asam sitrat (g)	0,5	0,5	0,5	0,5

D. Bahan dan Alat Penelitian

1. Bahan penelitian

a. Pembuatan permen jelly tepung ampas kelapa

Bahan utama dalam pembuatan permen jelly tepung ampas kelapa meliputi air, tepung ampas kelapa dengan spesifikasi berwarna putih dan baru selesai diolah. Bahan utama dalam pembuatan permen jelly tepung ampas kelapa meliputi air, gelatin yang terbuat dari 100% ekstrak tulang sapi dan halal, gula jagung, serta asam sitrat.

b. Uji organoleptik : Bahan yang digunakan dalam uji organoleptik yaitu 3 sampel formulasi, 1 sampel kontrol, formulir uji organoleptik, air mineral, dan biji kopi.

c. Uji kandungan serat : Bahan yang digunakan untuk uji kandungan serat adalah setil trimetil ammonium bromide, $H_2SO_4 1N$, EDTA-2Na, $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$, sodium lauril sulfat, Na_2HPO_4 , 2-ethoxi ethanol, α -amilase, buffer fosfat, KH_2PO_4 - Na_2HPO_4 , dan aseton.

d. Uji daya terima : Bahan untuk uji daya terima adalah permen jelly tepung ampas kelapa dengan formulasi terbaik yang diberikan kepada siswa kelas 6 di SD Negeri 010 Sungai Beringin sebanyak 36 orang.

2. Alat penelitian

a. Pembuatan permen jelly tepung ampas kelapa

Alat yang digunakan dalam pembuatan tepung ampas kelapa adalah oven, thermometer oven, dan spatula. Alat yang digunakan adalah timbangan makanan digital dengan akurasi 0,01 g, gelas ukur, panci, sendok, dan cetakan silikon.

b. Uji organoleptik : Alat yang digunakan untuk uji organoleptik adalah formulir uji organoleptik, piring ceper kecil, dan alat tulis.

c. Uji kandungan serat : Pendingin tegak, pemanas listrik, filter gelas 2-G-3, oven pengering $100^\circ C$, tanur $400-500^\circ C$, timbangan analitik, desikator, erlenmeyer, dan inkubator $40^\circ C$

d. Uji daya terima : Alat yang digunakan untuk uji daya terima yaitu formulir uji daya terima untuk siswa sekolah dasar

E. Cara Kerja dan Alur Penelitian

1. Pengolahan tepung ampas kelapa

a. Ampas kelapa dikeringkan dengan cara di oven selama ± 5 jam dengan suhu berkisar $50-70^\circ C$

b. Setelah kering, ampas kelapa dihaluskan menggunakan mesin pembuat tepung hingga menghasilkan tepung ampas kelapa yang halus

2. Pembuatan permen jelly tepung ampas kelapa
 - a. Larutkan gelatin dalam air, kemudian campurkan dengan gula jagung dan panaskan perlahan sambil diaduk hingga suhu mencapai 85°C
 - b. Tambahkan tepung ampas kelapa dan asam sitrat lalu aduk hingga rata
 - c. Adonan permen kemudian dituang ke dalam cetakan dan disimpan pada suhu ruang (27°C) dan tunggu mengeras (± 5 jam)

F. Teknik Analisis Data

Adapun teknik analisis data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Uji Normalitas
 - a. Jika nilai signifikansi (Sig.) > 0,05 maka data penelitian dianggap berdistribusi normal
 - b. Jika nilai signifikansi (Sig.) < 0,05 maka data penelitian dianggap tidak berdistribusi normal
2. Uji *Kruskal Wallis*

Apabila hasil uji *Kruskal Wallis* menunjukkan nilai signifikansi < 0,05, maka hal ini berarti terdapat perbedaan nyata antar perlakuan. Kondisi ini menjadi dasar untuk melanjutkan analisis dengan uji *Post Hoc* guna mengetahui kelompok mana yang berbeda secara signifikan.
3. Uji *Post Hoc*

Pada uji *Post Hoc*, nilai signifikansi < 0,05 menunjukkan adanya perbedaan nyata, sedangkan nilai signifikansi > 0,05 menunjukkan tidak ada perbedaan nyata antar perlakuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Uji Organoleptik

1. Rasa

Tabel 2 Nilai Rata-rata Kesukaan Panelis Terhadap Rasa

No.	Formulasi	N	Rata-rata	Sig.
1.	F0	25	2,88	0,80
2.	F1	25	3,12	
3.	F2	25	3,64	
4.	F3	25	3,4	

Berdasarkan Tabel 4.1, formulasi yang paling disukai panelis adalah F2 dengan nilai rata-rata 3,64, sedangkan formulasi yang paling tidak disukai adalah F0 dengan nilai rata-rata 2,88. Uji *Kruskal-wallis* yang dilakukan pada rasa permen jelly yang disubstitusikan tepung ampas kelapa didapatkan nilai Sig.= 0,080 atau Sig.>0,05. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna pada setiap formulasi.

2. Warna

Tabel 3 Nilai Rata-rata Kesukaan Panelis Terhadap Warna

No.	Formulasi	N	Rata-rata	Sig.
1.	F0	25	2,96	0,001
2.	F1	25	3,4	
3.	F2	25	3,92	
4.	F3	25	3,56	

Berdasarkan Tabel 4.2, formulasi yang paling disukai panelis adalah F2 dengan nilai rata-rata 3,92, sedangkan formulasi yang paling tidak disukai adalah F0 dengan nilai rata-rata 2,96. Uji *Kruskal-wallis* yang dilakukan pada warna permen jelly yang disubstitusikan tepung ampas kelapa didapatkan nilai Sig.= 0,001 atau Sig.<0,05. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang bermakna pada setiap formulasi. Data tersebut kemudian dilakukan uji lanjut *Post Hoc*, diperoleh hasil yang dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 4. Hasil Uji Lanjut *Post Hoc* terhadap Parameter Organoleptik Warna

No.	Kode Sampel	N	Adj. Sig. ^a
1.	F0-F1	25	0,049
2.	F0-F3	25	0,004
3.	F0-F2	25	0,000
4.	F1-F3	25	1,000
5.	F1-F2	25	0,266
6.	F3-F2	25	1,000

Dari uji *Post Hoc* diperoleh bahwa formulasi F0 tidak berbeda nyata dengan formulasi F1, namun F0 berbeda nyata dengan formulasi F2 dan F3. Formulasi F1 juga tidak berbeda nyata dengan formulasi F3 dan F2. Formulasi F3 tidak berbeda nyata dengan formulasi F2.

3. Aroma

Tabel 5 Nilai Rata-rata Kesukaan Panelis Terhadap Aroma

No.	Formulasi	N	Rata-rata	Sig.
1.	F0	25	2,68	0,001
2.	F1	25	2,8	
3.	F2	25	3,4	
4.	F3	25	3,04	

Berdasarkan Tabel 5, formulasi yang paling disukai panelis adalah F2 dengan nilai rata-rata 3,4, sedangkan formulasi yang paling tidak disukai adalah F0 dengan nilai rata-rata 2,68. Uji *Kruskal-wallis* yang dilakukan pada aroma permen jelly yang disubstitusikan tepung ampas kelapa didapatkan nilai Sig.= 0,001 atau Sig.<0,05. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang bermakna pada setiap formulasi. Data tersebut kemudian dilakukan uji lanjut *Post Hoc*, diperoleh hasil yang dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 6 Hasil Uji Lanjutan *Post Hoc* terhadap Parameter Organoleptik Aroma

No.	Kode Sampel	N	Adj. Sig. ^a
1.	F0-F1	25	0,095
2.	F0-F3	25	0,002
3.	F0-F2	25	0,000
4.	F1-F3	25	1,000
5.	F1-F2	25	0,024
6.	F3-F2	25	0,560

Dari uji *Post Hoc* diperoleh bahwa formulasi F0 tidak berbeda nyata dengan

formulasi F1, namun F0 berbeda nyata dengan formulasi F2 dan F3. Formulasi F1 juga tidak berbeda nyata dengan formulasi F3 dan F2. Formulasi F3 tidak berbeda nyata dengan formulasi F2.

4. Tekstur

Tabel 7 Nilai Rata-rata Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur

No.	Formulasi	N	Rata-rata	Sig.
1.	F0	25	2,04	0,001
2.	F1	25	3,08	
3.	F2	25	3,64	
4.	F3	25	3,24	

Berdasarkan Tabel 7, formulasi yang paling disukai panelis adalah F2 dengan nilai rata-rata 3,64, sedangkan formulasi yang paling tidak disukai adalah F0 dengan nilai rata-rata 2,04. Uji *Kruskal-wallis* yang dilakukan pada tekstur permen jelly yang disubstitusikan tepung ampas kelapa didapatkan nilai Sig.= 0,001 atau Sig.<0,05. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan yang bermakna pada setiap formulasi. Data tersebut kemudian dilakukan uji lanjut *Post Hoc*, diperoleh hasil yang dapat dilihat pada Tabel berikut :

Tabel 8 Hasil Uji Lanjutan *Post Hoc* terhadap Parameter Organoleptik Tekstur

No.	Kode Sampel	N	Adj. Sig. ^a
1.	F0-F1	25	0,003
2.	F0-F3	25	0,000
3.	F0-F2	25	0,000
4.	F1-F3	25	1,000
5.	F1-F2	25	0,331
6.	F3-F2	25	1,000

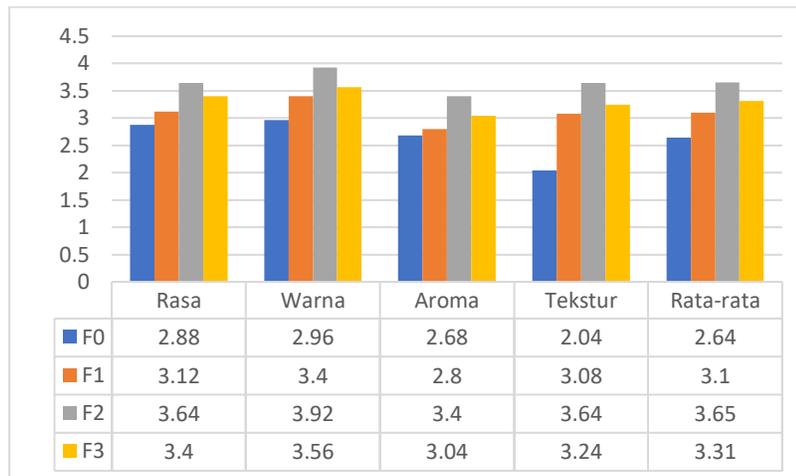
Hasil uji *Post Hoc* diperoleh bahwa formulasi F0 berbeda nyata dengan formulasi F1, F2, dan F3.

B. Formulasi terbaik

Tabel 9 Nilai Rata-rata Kesukaan Panelis Terhadap Mutu Organoleptik

No.	Formulasi	Rasa	Warna	Aroma	Tekstur	Rata-rata
1.	F0	2,88	2,96	2,68	2,04	2,64
2.	F1	3,12	3,4	2,8	3,08	3,1
3.	F2	3,64	3,92	3,4	3,64	3,65
4.	F3	3,4	3,56	3,04	3,24	3,31

Berdasarkan Tabel diatas memperlihatkan bahwa nilai rata-rata tertinggi yang diberikan panelis terhadap komponen organoleptik yang meliputi rasa, warna, aroma dan tekstur adalah pada formulasi F2 (3,65) yaitu substitusi 60 g tepung ampas kelapa.



Grafik 1 Nilai Rata-rata Rasa, Warna, Aroma, dan Tekstur Permen Jelly Tepung Ampas Kelapa Berdasarkan Uji Organoleptik

C. Kadar serat pangan

Tabel 10 Hasil Serat Pangan Permen Jelly Tepung Ampas Kelapa

No.	Kode Sampel	Kadar Serat Pangan (g/100g)
1.	F0 (Kontrol)	7,35
2.	F2 (Formulasi Terbaik)	11,65

Pada Tabel 4.9 diketahui bahwa jumlah kadar serat pangan formulasi kontrol (F0) lebih rendah dari pada formulasi terbaik (F2) dengan selisih 4,3 g, hal ini dikarenakan formulasi terbaik telah disubstitusi dengan 60 g tepung ampas kelapa.

D. Uji daya terima

Permen jelly tepung ampas kelapa yang diberikan seberat 14 g atau sama dengan 7 buah permen jelly tepung ampas kelapa. Rata-rata daya terima siswa terhadap permen jelly tepung ampas kelapa disukai dan diterima oleh siswa. Hasil daya terima siswa terhadap permen jelly tepung ampas kelapa dapat dilihat pada Tabel 4.10

Tabel 11 Nilai Rata-rata Uji Daya Terima Permen Jelly Tepung Ampas Kelapa Terhadap Siswa Sekolah Dasar

No	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase (%)
1.	Baik (daya terima >75%)	33	91,67
2.	Cukup (daya terima 56-75%)	2	5,55
3.	Kurang (daya terima <56%)	1	2,78

Berdasarkan Tabel 11, daya terima permen jelly tepung ampas kelapa terhadap 36 siswa sekolah dasar tergolong dalam kategori baik yaitu 91,67%. Lebih lanjut, visualisasi dari hasil uji daya terima permen jelly tepung ampas kelapa terhadap siswa sekolah dasar dapat dilihat pada Diagram 4.1.

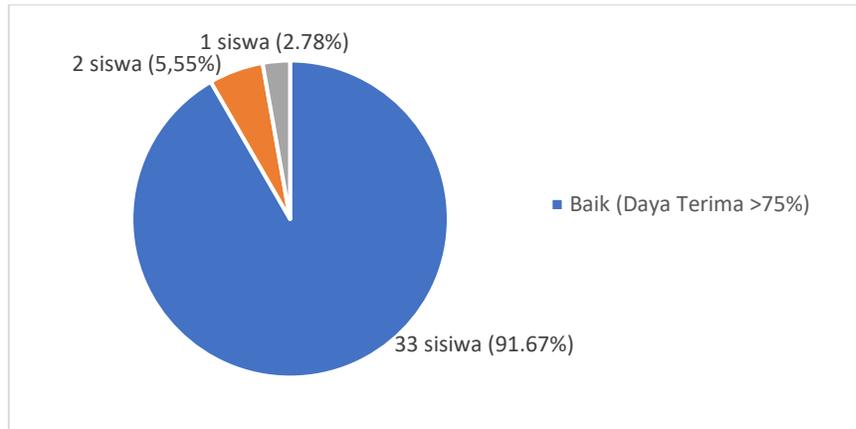


Diagram1 Hasil Uji Daya Terima Permen Jelly Tepung Ampas Kelapa Terhadap Siswa Sekolah Dasar

Pembahasan

A. Uji organoleptik

1. Rasa

Berdasarkan uji kesukaan panelis terhadap formulasi kontrol (F0) dan formulasi perlakuan (F1, F2, dan F3) permen jelly ampas kelapa diperoleh nilai rata-rata tingkat kesukaan terhadap rasa berkisar 2,88–3,64. Panelis menunjukkan peningkatan kesukaan terhadap rasa permen jelly dari F0 hingga F2. Penambahan tepung ampas kelapa dalam jumlah sedang memberikan sensasi rasa baru yang khas namun tetap seimbang dengan rasa manis permen jelly. Pada F2 (60 g), panelis menilai rasa paling enak dan seimbang. Namun, pada F3 (75 g) rasa permen jelly menjadi kurang disukai karena rasa manisnya tertutupi oleh dominasi rasa dari ampas kelapa yang berlebihan. Dari nilai rata-rata tersebut diketahui bahwa dari segi rasa perlakuan yang paling banyak disukai panelis yaitu perlakuan F2 dengan penambahan 60 g tepung ampas kelapa, sedangkan perlakuan yang paling sedikit disukai adalah formulasi F0 (kontrol) tanpa penambahan ampas kelapa. Penambahan tepung ampas kelapa memberikan cita rasa alami dan gurih yang menyeimbangkan manisnya permen jelly. Rasa yang dihasilkan lebih kompleks, ringan, dan segar dibanding permen konvensional. Meski rasanya tidak tajam, tepung ampas kelapa menciptakan *aftertaste* lembut yang menjadi daya tarik bagi panelis. Hasil ini sejalan dengan penelitian Rahayu (2024) tentang Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Ampas Kelapa (*Cocos Nucifera L.*) Terhadap Sifat Fisikokimia Dan Organoleptik Pada Pembuatan Kue Semprit yang dilaksanakan di Universitas Jambi pada bulan Agustus-November 2022 terhadap 25 panelis, dimana semakin tinggi penggunaan tepung ampas kelapa dan semakin sedikit penggunaan tepung terigu, maka tingkat kesukaan panelis terhadap penerimaan keseluruhan kue semprit semakin meningkat.

2. Warna

Berdasarkan uji kesukaan panelis terhadap formulasi kontrol (F0) dan formulasi perlakuan (F1, F2, dan F3) permen jelly ampas kelapa diperoleh nilai rata-rata tingkat kesukaan terhadap rasa berkisar 2,96–3,92. Secara visual, warna permen jelly dari F0 hingga F2 masih terlihat menarik dan sesuai dengan karakteristik permen jelly, yaitu

cerah dan menggugah selera. Namun, pada F3 (75 g) warna mengalami perubahan menjadi lebih gelap atau keruh akibat peningkatan jumlah ampas kelapa. Hal ini membuat tampilan produk menjadi kurang menarik bagi panelis, sehingga tingkat kesukaan terhadap warna menurun. Dari nilai rata-rata tersebut diketahui bahwa dari segi warna formulasi yang paling banyak disukai panelis yaitu formulasi F2 dengan penambahan 60 g tepung ampas kelapa, sedangkan formulasi yang paling sedikit disukai adalah formulasi F0 (kontrol) tanpa penambahan ampas kelapa. Warna permen jelly dengan tambahan tepung ampas kelapa lebih disukai karena tampak cerah alami, berbeda dari permen biasa yang cenderung cerah akibat pewarna buatan. Partikel halus dari tepung ampas kelapa juga memberikan efek transparansi yang khas dan menarik secara visual, menjadi ciri pembeda dari produk sejenis. Hasil ini sejalan dengan penelitian Rahayu (2024) tentang Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Ampas Kelapa (*Cocos Nucifera L.*) Terhadap Sifat Fisikokimia Dan Organoleptik Pada Pembuatan Kue Semprit yang dilaksanakan di Universitas Jambi pada bulan Agustus-November 2022 terhadap 25 panelis, dimana semakin tingginya persentase penambahan tepung ampas kelapa maka kue semprit yang dihasilkan akan semakin kuning kecoklatan, sehingga mempengaruhi skor penilaian panelis. Hasil uji *Post Hoc* diperoleh bahwa formulasi F0 tidak berbeda nyata dengan formulasi F1, namun F0 berbeda nyata dengan formulasi F2 dan F3. Formulasi F1 juga tidak berbeda nyata dengan formulasi F3 dan F2. Formulasi F3 tidak berbeda nyata dengan formulasi F2.

3. Aroma

Berdasarkan uji kesukaan panelis terhadap formulasi kontrol (F0) dan formulasi perlakuan (F1, F2, dan F3) permen jelly ampas kelapa diperoleh nilai rata-rata tingkat kesukaan terhadap rasa berkisar 2,68–3,4. Aroma permen jelly mengalami peningkatan kesukaan dari F0 hingga F2 karena ampas kelapa menambahkan aroma alami yang ringan dan khas. Namun, pada F3 (75 g) aroma menjadi terlalu kuat dan cenderung mengganggu. Bau khas ampas kelapa yang dominan justru menutupi wangi manis permen jelly. Dari nilai rata-rata tersebut diketahui bahwa dari segi aroma formulasi yang paling banyak disukai panelis yaitu formulasi F2 dengan penambahan 60 g tepung ampas kelapa, sedangkan formulasi yang paling sedikit disukai adalah formulasi F0 (kontrol) tanpa penambahan ampas kelapa. Permen jelly dengan tambahan tepung ampas kelapa punya aroma yang lembut dan alami. Meskipun aroma kelapanya tidak terlalu kuat, tapi cukup memberi kesan khas yang beda dari permen biasa. Panelis lebih suka aroma ini karena tidak terlalu manis atau menyengat, sehingga lebih nyaman saat dicium. Hasil ini sejalan dengan penelitian Mufidah (2024) tentang Pengaruh Penambahan Tepung Ampas Kelapa Terhadap Mutu Organoleptik, Provitamin A Dan Kadar Serat Pada Brownis Panggang Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*) yang dilaksanakan di Universitas Perintis Indonesia pada bulan Juni-September 2024 terhadap 25 panelis, dimana asam amino dalam tepung ampas kelapa akan menghasilkan senyawa volatil seperti furfural, maltol, dan pyrazine, yang memberikan aroma khas panggang, kacang, dan karamel. Ampas kelapa mengandung lemak dan protein yang juga berpartisipasi dalam reaksi Maillard, menciptakan aroma gurih yang lebih kaya dan kompleks dibandingkan dengan resep brownis tanpa tepung ampas kelapa. Hasil uji uji *Post Hoc* diperoleh bahwa formulasi F0 tidak berbeda nyata dengan

formulasi F1, namun F0 berbeda nyata dengan formulasi F2 dan F3. Formulasi F1 juga tidak berbeda nyata dengan formulasi F3 dan F2. Formulasi F3 tidak berbeda nyata dengan formulasi F2.

4. Tekstur

Berdasarkan uji kesukaan panelis terhadap formulasi kontrol (F0) dan formulasi perlakuan (F1, F2, dan F3) permen jelly ampas kelapa diperoleh nilai rata-rata tingkat kesukaan terhadap rasa berkisar 2,04–3,64. Penambahan tepung ampas kelapa hingga F2 (60 g) mampu meningkatkan tekstur permen jelly menjadi lebih kenyal dan sedikit berserat, namun masih dalam batas yang disukai. Tekstur pada F2 dinilai paling seimbang, tidak terlalu lembek dan tidak terlalu kasar. Pada F3 (75 g), tekstur menjadi terlalu kasar dan berserat, sehingga mengurangi kenikmatan saat dikunyah dan menurunkan tingkat kesukaan. Dari nilai rata-rata tersebut diketahui bahwa dari segi tekstur formulasi yang paling banyak disukai panelis yaitu formulasi F2 dengan penambahan 60 g tepung ampas kelapa, sedangkan formulasi yang paling sedikit disukai adalah formulasi F0 (kontrol) tanpa penambahan ampas kelapa. Permen jelly dengan tambahan tepung ampas kelapa punya tekstur yang unik dan cukup disukai panelis. Teksturnya tetap kenyal seperti jelly pada umumnya, tapi terasa sedikit lebih padat dan berisi karena adanya serat dari ampas kelapa. Sebagian panelis menyukai tekstur ini karena tidak terlalu lembek dan terasa lebih “ada isinya” saat dikunyah. Hasil ini sejalan dengan penelitian Pusungulena (2023) tentang Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Kelapa (*Cocos Nucifera L.*) Terhadap Serat Pangan, Daya Kembang, Karakteristik Kimia Dan Tingkat Kesukaan Bolu yang dilaksanakan di Universitas Sam Ratulangi pada bulan Mei-Juni 2023 terhadap 23 panelis, dimana tekstur dari bolu yang disubstitusikan tepung ampas kelapa agak padat, namun produk bolu masih disukai panelis. Hasil uji *Post Hoc* diperoleh bahwa formulasi F0 berbeda nyata dengan formulasi F1, F2, dan F3.

B. Formulasi terbaik

Hasil uji organoleptik menunjukkan formulasi F2 merupakan formulasi yang paling disukai oleh panelis secara keseluruhan dengan nilai rata-rata 3,65. Permen jelly tepung ampas kelapa formulasi F2 dinilai memiliki keseimbangan yang baik antara rasa, aroma, warna, dan tekstur. Rasanya dinilai pas, tidak terlalu manis, dengan aroma yang lembut dan tidak menyengat. Teksturnya kenyal namun tetap lembut saat dikunyah, serta warnanya terlihat alami dan menarik. Selain dari aspek sensoris, dalam 100 g permen jelly tepung ampas kelapa formulasi F2 memiliki kandungan serat pangan sebesar 11,65 g/100 g. Dengan keseimbangan antara cita rasa, tampilan, tekstur, serta kandungan serat, formulasi F2 dinilai sebagai formulasi terbaik dan paling disukai secara keseluruhan.

C. Kadar serat pangan

Pada penelitian ini, diperoleh kandungan serat sebesar 11,65 g/100 g permen jelly yang disubstitusi dengan tepung ampas kelapa (formulasi F2). Sesuai ketentuan BPOM, takaran saji permen adalah 1-15 g, sehingga permen yang diberikan sebanyak 7 permen (berat 2 g/permen, total 14 g). Permen jelly formulasi F2 dapat menyumbang sekitar 5,8% hingga 7,1% dari kebutuhan serat harian siswa sekolah dasar. Hasil ini sejalan dengan penelitian Resya (2024) tentang Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Kelapa Terhadap Mutu Organoleptik, Kadar Serat Dan Daya Terima Bakso Pentol Sebagai Alternatif Jajanan

Anak Sekolah, di dapatkan 7,44 g serat dalam 100 g bakso pentol yang disubstitusi dengan tepung ampas kelapa. Kebutuhan serat anak umur 7-9 tahun yang diperoleh dari satu kali makanan selingan adalah 2,3 g sehingga dengan mengkonsumsi 2 buah bakso pentol dengan berat 32 g sudah dapat memenuhi kebutuhan serat dalam satu kali makanan selingan perhari bagi anak sekolah. Substitusi tepung ampas kelapa sebanyak 32,5 g pada bakso pentol dapat meningkatkan kadar serat pada bakso pentol menjadi 7,44 g. Artinya semakin banyak tepung ampas kelapa yang ditambahkan maka akan meningkatkan kadar serat.

D. Uji daya terima

Daya terima makanan adalah kesanggupan seseorang untuk menghabiskan makanan yang disajikan. Daya terima suatu makanan dapat diukur menggunakan sisa makanan yang disajikan. Daya terima dikategorikan baik jika daya terima >75%, kategori cukup jika daya terima 56-75%, dan kategori kurang jika daya terima <56%. Pengujian daya terima permen jelly dengan tepung ampas kelapa dilakukan pada 36 siswa kelas 6 SD Negeri 010 Sungai Beringin. Hasilnya, sebanyak 33 siswa (91,67%) menyukai permen jelly formulasi terbaik. Persentase tersebut menunjukkan bahwa siswa menghabiskan permen jelly sebesar 91,67% yang termasuk dalam kategori baik. Tingginya persentase siswa yang memberikan penilaian positif mencerminkan bahwa rasa permen jelly tepung ampas kelapa sesuai dengan selera siswa. Oleh karena itu, produk ini memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai camilan sehat dan inovatif.

KESIMPULAN

1. Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap rasa permen jelly yang disubstitusi dengan tepung ampas kelapa adalah formulasi F2 (3,64)
2. Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap warna permen jelly yang disubstitusi dengan tepung ampas kelapa adalah formulasi F2 (3,92)
3. Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap aroma permen jelly yang disubstitusi dengan tepung ampas kelapa adalah formulasi F2 (3,4)
4. Nilai rata-rata tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur permen jelly yang disubstitusi dengan tepung ampas kelapa adalah formulasi F2 (3,64)
5. Perlakuan terbaik dalam pembuatan permen jelly yang disubstitusi dengan tepung ampas kelapa adalah formulasi F2 dengan substitusi tepung ampas kelapa sebanyak 60 gr.
6. Kadar serat dari formulasi terbaik (F2) permen jelly tepung ampas kelapa adalah 11,65 g terjadi peningkatan kadar serat sebesar 4,3 g dari formulasi kontrol (F0) tanpa penambahan tepung ampas kelapa.
7. Daya terima permen jelly yang disubstitusi dengan tepung ampas kelapa formulasi terbaik (F2) dapat diterima oleh 36 siswa sekolah dasar dengan persentase 91,67%.

SARAN

1. Saran Teoritis

Penelitian ini menjadi dasar bagi pengembangan studi selanjutnya mengenai pemanfaatan limbah pangan, khususnya ampas kelapa, sebagai bahan tambahan bergizi dalam produk makanan lainnya. Penelitian ini juga berpotensi membuka

- peluang kajian lanjutan di bidang inovasi pangan lokal yang berkelanjutan.
2. Saran Praktis
 - a. Saran Ilmiah
 - b. Penelitian selanjutnya disarankan dapat memperluas kajian di bidang teknologi pangan dan gizi, khususnya pemanfaatan limbah ampas kelapa sebagai bahan tambahan pada produk pangan, serta mendorong inovasi pangan bernilai tambah dan ramah lingkungan
 - c. Saran Bagi Institusi Hasil dari penelitian ini disarankan dapat dimanfaatkan oleh institusi pendidikan, industri pangan, dan institusi kesehatan sebagai referensi dalam pengembangan produk berbahan ampas kelapa yang bergizi dan ramah lingkungan
 - d. Saran Bagi Masyarakat Penelitian ini disarankan kepada masyarakat untuk dijadikan acuan menciptakan camilan sehat berbahan alami yang kaya serat dan menyehatkan, serta bagi pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) untuk mengembangkan produk inovatif berbasis ampas kelapa
 - e. Saran Bagi Peneliti Lain
 - f. Penelitian lain disarankan untuk mengeksplorasi varian rasa, kadar penambahan tepung ampas kelapa, uji daya simpan, analisis zat gizi lengkap, serta penerimaan pada berbagai kelompok usia.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aji, N. P. (2021). *Pembuatan Permen Jelly Dari Jahe Merah (Zingiber Officinale Rosc) Dengan Penambahan Gelatin*. Jurnal Ilmiah Pharmacy, 8(2), 80–88.
- [2] Aliyyah, R., dkk (2021). *Perkembangan Dan Karakteristik Pendidikan Siswa Sekolah Dasar*. Bogor: Universitas Djuanda.
- [3] Anwardi, dkk (2023). *Pemanfaatan Ampas Kelapa Pada Proses Produksi Vco Dalam Upaya Peningkatan Produktivitas Utilisation Of Coconut Pulp In Vco Production Process In An Effort To Increase Productivity*. Journal Of Empowerment, 4(2), 86–96.
- [4] Badan Standarisasi Nasional. (2008). *Sni 3547.2-2008 Tentang Kembang Gula – Bagian 2 : Lunak*. Jurnal Sni Standar Nasional Indonesia, 2, 3547.
- [5] Bandi, I., dkk (2024). *Kajian Konsentrasi Pektin Dan Air Kelapa Muda Pada Produk Permen Jelly Kelapa Muda Hijau (Cocos Nicifera)*. Jurnal Riset Pangan, 2(5), 1629–1641.
- [6] Benedicto, F. (2024). *Analisis Potensi Energi Listrik Dan Ekonomis Biogas Dari Ampas Kelapa Provinsi Riau, Skripsi*, Program Studi Teknik Elektro Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau.
- [7] Bpom RI. (2011). *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat Dan Makanan Republik Indonesia Nomor Hk.03.1.23.11.11.09909 Tahun 2011 Tentang Pengawasan Klaim Dalam Label Iklan Pangan Olahan*. Bpom Ri, 1–46.
- [8] Damayanti, R., dkk (2019). *The Efforts To Increase Knowledge About Balanced Nutrition At Elementary School Children*. Darmabakti Cendekia: Journal Of Community Service And Engagements.
- [9] Dewi, I. A., dkk. (2023). *Formulasi Permen Jelly Daun Kelor Sebagai Alternatif Snack Tinggi Zat Besi Untuk Anak*. Jurnal Riset Gizi, 11(1), 50–56.
- [10] Dinas Perkebunan Kabupaten Indragiri Hilir. (2024). *Statistik Perkebunan Kabupaten*

Indragiri Hilir Tahun 2023 (Issue 1).

- [11] Fauziah, L. F., dkk (2025). *Buku Ajar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Nuansa Fajar Cemerlang.
- [12] Habibi, N. A., dkk (2023). *Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Hijau Terhadap Mutu Organoleptik Dan Kadar Protein Beras Rendang*. *Jurnal Sehat Mandiri*, 18(1), 181–190.
- [13] Harleni, H., & Nidia, G. (2018). *Pengaruh Substitusi Tepung Kedelai (Glycine Max (L.) Merrill) Terhadap Mutu Organoleptik Dan Kadar Zat Gizi Makro Brownies Kukus Sebagai Alternatif Snack Bagi Anak Penderita KEP*. *Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis's Health Journal)*, 4(2), 54–65.
- [14] Japina, H., dkk. (2025). *Pemberdayaan Masyarakat Dalam Pembuatan Kerupuk Dan Permen Jahe Dari Ampas Kelapa Di Kelurahan Gambir Baru Kecamatan Kisaran Timur*. *Jurnal Pengabdian Bukit Pengharapan*, 25–34.
- [15] Julianti, D. N., dkk (2018). *Kadar Serat, Sifat Organoleptik Dan Daya Terima Permen Jelly Kulit Buah Naga Merah (Hylocereus Costaricensis)*. *Jurnal Forum Kesehatan*, 8(2), 36–42.
- [16] Jurait, M., & Mardesci, H. (2016). *Studi Pembuatan Permen Dari Air Kelapa Terhadap Karakteristik Dan Penerimaan Konsumen*. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 5(1), 23–29.
- [17] Karouw, S., & Berlina, R. (2018). *Potensi Tepung Ampas Kelapa Sebagai Sumber Serat Pangan Dan Manfaatnya Untuk Kesehatan*. *Jurnal Riset Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian (RETIPA)*, 2(1), 63–68.
- [18] Kaseke, H. (2018). *Mempelajari Kandungan Gizi Tepung Ampas Kelapa Dari Pengolahan Virgin Coconut Oil (VCO) Dan Minyak Kopra Putih Sebagai Sumber Pangan Fungsional*. *Jurnal Penelitian Teknologi Industri*, 9(2), 115.
- [19] Khotimah, K., (2023). *Pemanfaatan Air Kelapa Tua (Cocos Nucifera L.) Terhadap Pembuatan Permen Jeli Dengan Penambahan Karagenan, Skirpsi*, Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Jambi.
- [20] Koswara, S. (2009). *Teknologi Pembuatan Permen*. Semarang: Universitas Muhammadiyah.
- [21] Kristianto, L. K. (2023). *Potensi Ampas Kelapa Sebagai Bahan Pakan Ternak Alternatif Di Kalimantan Timur*. *Warta Bsip Perkebunan*, 1(1), 17–21.
- [22] Lonto, J. S., dkk (2019). *Hubungan Pola Asuh Orang Tua Dengan Perilaku Jajan 53 Anak Usia Sekolah (9-12 Tahun) Di SD Gmim Sendangan Sonder*. *Jurnal Keperawatan*, 7(1), 1–7.
- [23] Lutfiya, I. (2017). *Analisis Kesiapan Siswi Sekolah Dasar Dalam Menghadapi Menarche*. *Jurnal Biometrika Dan Kependudukan*, 5(2), 135.
- [24] Makaryani, R. Y. (2018). *Hubungan Konsumsi Serat Dengan Kejadian Overweight Pada Remaja Putri SMA Batik 1 Surakarta*. Universitas Muhammadiyah Surakarta, 1–17.
- [25] Mardiatmoko, G., & Ariyanti, M. (2018). *Produksi Tanaman Kelapa (Cocos Nucifera L.)*. Ambon: Fakultas Pertanian Universitas Pattimura.
- [26] Mufidah, R. (2024). *Pengaruh Penambahan Tepung Ampas Kelapa Terhadap Mutu Organoleptik, Provitamin A Dan Kadar Serat Pada Brownis Panggang Labu Kuning (Cucurbita moschata)*. *Skripsi*. Program Studi Sarjana Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Perintis Indonesia
- [27] Nafsiyah, I., dkk (2022). *Profil Hedonik Kemplang Panggang Khas Palembang Hedonic Profile Of Palembang's Kemplang Panggang*. *Jurnal Ilmu Perikanan Air Tawar (Clarias)*,

- 3(1), 2774–244.
- [28] Nurjaya, Wery, A., & Bahja. (2023). *Buku Ajar Ilmu Teknologi Pangan*. Palu: Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Palu
- [29] Permenkes RI. (2019). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi Yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia*. 1–23.
- [30] Purnamaningsih, Anggita., dkk (2023). *Hubungan Pengetahuan Tentang Serat Dan Konsumsi Serat Terhadap Status Obesitas Pada Remaja Di SMA (Slua) Saraswati 1 Denpasar*. *Journal Of Nutrition Science*, 12(4), 257–262.
- [31] Pusungulena, S., dkk. (2023). *Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Kelapa (Cocos Nucifera L.) Terhadap Serat Pangan, Daya Kembang, Karakteristik Kimia Dan Tingkat Kesukaan Bolu*. *Jurnal Teknologi Pertanian (Agricultural Technology Journal)*, 14(1), 43–56.
- [32] Rahayu, N. S. (2024). *Substitusi Tepung Terigu Dengan Tepung Ampas Kelapa (Cocos Nucifera L.) Terhadap Sifat Fisikokimia Dan Organoleptik Pada Pembuatan Kue Semprit*. *Skripsi*. Program Studi Hasil Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jambi.
- [33] Rahmi, M. D. (2018). *Mutu Organoleptik, Daya Terima Dan Kadar Protein Serta Kadar Kalsium Bakso Pentol Ikan Lele Sebagai Makanan Jajanan Anak Sekolah*, *Skripsi*, Program Studi S1 Terapan Gizi Politeknik Kementerian Kesehatan Padang.
- [34] Robot, R., dkk (2020). *Pengaruh Konsentrasi Sari Jahe Emprit (Zingiber Officinale Var. Rubrum) Terhadap Hasil Uji Sensoris Permen Kelapa Jahe*. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 1(2), 1–6.
- [35] Saputra, M. dkk (2022). *Karakteristik Kimia Dan Organoleptik Permen Jelly Air Kelapa (Cocos Nucifera), Jahe Merah (Zingiber Officinale) Dengan Variasi Penambahan Ekstrak Jeruk Lemon (Citrus Limon)*. *Seminar Nasional Fakultas Teknik*, 1(1), 310–323.
- [36] Shofwah, U. M., dkk (2020). *Correlation Betwen Fiber Intake And Energy Adequacy Based On 7-Days Food Diary Of Primary School Children Age 8 12 Years In Surakarta*. *Study Program Of Nutrition, Public Health Faculty, Institut Kesehatan Helvetia*, Vol 3, No.
- [37] SKI. (2023). *Indonesian Health Survey (Survei Kesehatan Indonesia) 2023*. Ministry Of Health, 1–68.
- [38] Tanuwijaya, L. K., dkk (2018). *Sisa Makanan Pasien Rawat Inap: Analisis Kualitatif*. *Indonesian Journal Of Human Nutrition*, 7(2), 139–152.
- [39] Wardani, E. N., dkk (2016). *Pemanfaatan Ampas Kelapa Sebagai Bahan Pangan Sumber Serat Dalam Pembuatan Cookies Ubi Jalar Ungu (Utilization Of Coconut Pulp As Fiber Source In Purple Sweet Potato Cookies)*. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan*, 5, 162–170.
- [40] Winarno, F. G. (2004). *Kimia Pangan Dan Gizi*. Jakarta: PT. Gramedia.
- [41] World Population Review. (2024). *Coconut Production By Country 2024*.
- [42] Wulandari, S., dkk. (2015). *Pengaruh Berbagai Komposisi Limbah Pertanian Terhadap Kadar Air , Abu , Dan Serat Kasar Pada Wafer*. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(3), 104–109.
- [43] Yenrina, R. (2015). *Metode Analisis Bahan Pangan Dan Komponen Bioaktif*. In *Andalas University Press* (Vol. 2).
- [44] Yulvianti, M., dkk (2015). *Pemanfaatan Ampas Kelapa Sebagai Bahan Baku Tepung Kelapa Tinggi Serat Dengan Metode Freeze Drying*. *Jurnal Integrasi Proses*, 5(2), 101–107.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN